

⑫ 公開実用新案公報(U)

平2-115257

⑬ Int. Cl.<sup>9</sup>

H 01 R 4/24  
9/09

識別記号

B  
D

庁内整理番号

8832-5E  
6901-5E  
6901-5E

⑭ 公開 平成2年(1990)9月14日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全2頁)

⑮ 考案の名称 圧接コネクタ

⑯ 実 願 平1-24288

⑰ 出 願 平1(1989)3月4日

⑱ 考 案 者 釜 堀 禎 浩 東京都渋谷区道玄坂1丁目21番6号 日本航空電子工業株式会社内

⑲ 考 案 者 七 尾 伸 吾 東京都渋谷区道玄坂1丁目21番6号 日本航空電子工業株式会社内

⑳ 出 願 人 日本航空電子工業株式会社 東京都渋谷区道玄坂1丁目21番6号

㉑ 代 理 人 弁理士 戸 田 垣 外2名

㉒ 実用新案登録請求の範囲

ケーブルを圧入・接続する2枚の圧接片を互いに平行にして、該圧接片の間を継ぎ部によつて接続すると共に、該継ぎ部にボードイン部を接続した導電性のコンタクトと、該コンタクトを組込んだインシュレータとを含む圧接コネクタにおいて、上記継ぎ部は上記2枚の圧接片の一端間を継いでおり、上記ボードイン部は、上記継ぎ部の側辺から延出した保持部と、該保持部の側辺に接続されかつ該保持部に対向した接触パネ片とを有しており、上記コンタクトは展開形状において上記2枚の圧接片、上記継ぎ部、及び上記接触パネ片が実質上一直線上に配置されていることを特徴とする圧接コネクタ。

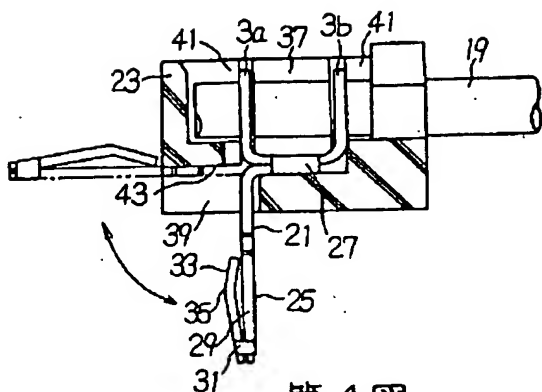
図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例による直接型コネクタを示す断面図、第2図は第1図の圧接コネクタ

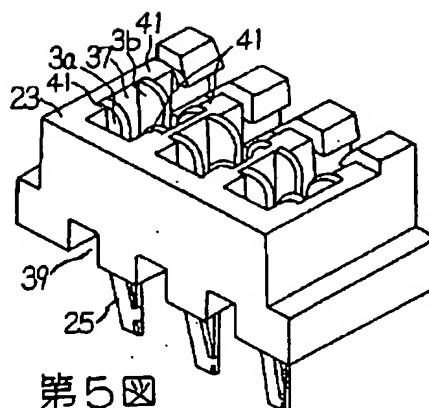
の斜視図、第3図は第1図のコンタクトを示す斜視図、第4図は第1図の圧接コネクタの側面図、第5図は第1図の圧接コネクタの底面図、第6図は第1図のコンタクトの打抜き後の展開形状を示す平面図、第7図は従来の圧接コネクタのコンタクトの斜視図、第8図はストレートタイプの圧接コネクタを示す側面図、第9図は第7図のコンタクトの打抜き時の展開形状を示す平面図、第10図は従来のアングルタイプの圧接コネクタの側面図である。

1……コンタクト、3 a, 3 b……圧接片、11 a, 11 b……接触パネ片、7……継部、9 a, 9 b……スリット部、15……インシュレータ、18……キャリア、19……ケーブル、21……コンタクト、25……ボードイン部、33……接触パネ片、39……ガイド溝、41……立壁部。

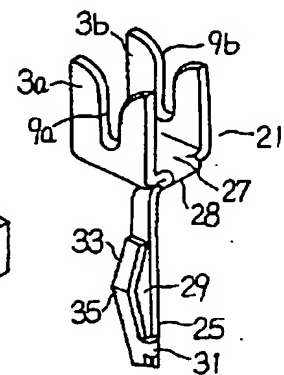
第1図



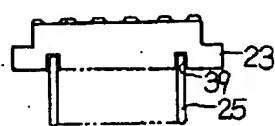
第2図



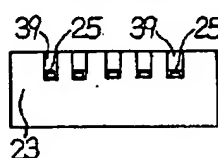
第3図



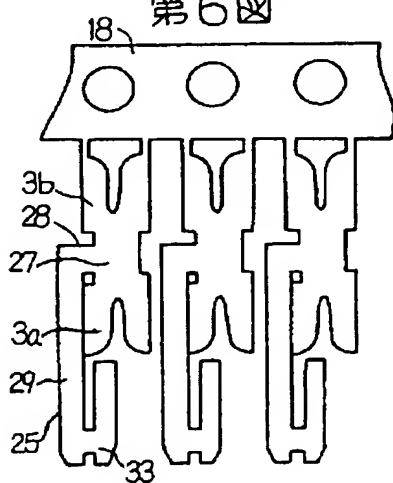
第4図



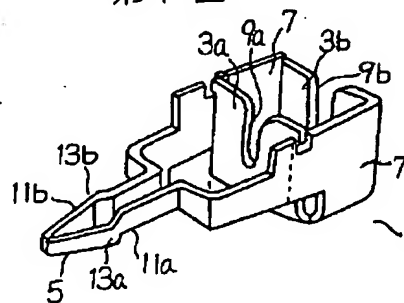
第5図



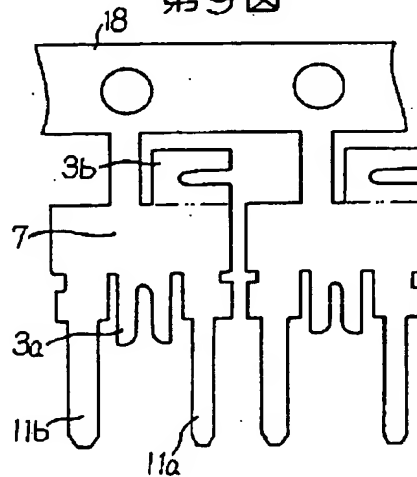
第6図



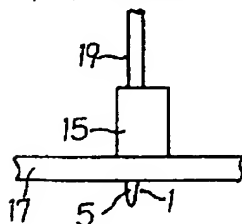
第7図



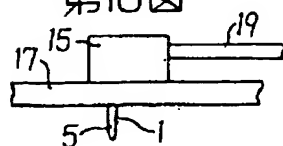
第9図



第8図



第10図



# 公開実用平成 2-115257

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平2-115257

⑬ Int.Cl.<sup>5</sup>

H 01 R 4/24  
9/09

識別記号

B  
D

庁内整理番号

8832-5E  
6901-5E  
6901-5E

⑭ 公開 平成2年(1990)9月14日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 圧接コネクタ

⑯ 実 願 平1-24288

⑰ 出 願 平1(1989)3月4日

⑱ 考 案 者 釜 堀 禎 浩 東京都渋谷区道玄坂1丁目21番6号 日本航空電子工業株式会社内

⑲ 考 案 者 七 尾 伸 吾 東京都渋谷区道玄坂1丁目21番6号 日本航空電子工業株式会社内

⑳ 出 願 人 日本航空電子工業株式会社 東京都渋谷区道玄坂1丁目21番6号

㉑ 代 理 人 弁理士 芦 田 坦 外2名

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

圧接コネクタ

### 2. 実用新案登録請求の範囲

1) ケーブルを圧入・接続する2枚の圧接片を互いに平行にして、該圧接片の間を継ぎ部によって接続すると共に、該継ぎ部にボードイン部を接続した導電性のコンタクトと、該コンタクトを組込んだインシュレータとを含む圧接コネクタにおいて、上記継ぎ部は上記2枚の圧接片の一端間を継いでおり、上記ボードイン部は、上記継ぎ部の側辺から延出した保持部と、該保持部の側辺に接続されかつ該保持部に対向した接触バネ片とを有しており、上記コンタクトは展開形状において上記2枚の圧接片、上記継ぎ部、及び上記接触バネ片が実質上一直線上に配置されていることを特徴とする圧接コネクタ。

以下余白

### 3. 考案の詳細な説明

#### 〔産業上の利用分野〕

本考案はケーブル接続用のコネクタに関し、特に電気機器などの内部に実装される圧接タイプの圧接コネクタに関するものである。

#### 〔従来技術〕

従来、圧接コネクタとしては第7図に示すような導電性のコンタクト1を有するものがある。

このコンタクト1は2枚の圧接片3a, 3bとボードイン部5とを有している。圧接片3a, 3bは継ぎ部7によって互いに接続されている。各圧接片3a, 3bにはスリット部9a, 9bが形成されている。

ボードイン部5は2枚の接触バネ片11a, 11bを有している。接触バネ片11a, 11bの一端は継ぎ部7の一側辺に接続され、さらに一つの圧接片3aに対して直角にのびている。接触バネ片11a, 11bの他端は互いに近づくようにゆるやかに曲げられている。接触バネ片11a, 11bの中間部分には、曲げ加工によって互いに



外向きに突出された接触部 13 a , 13 b が形成されている。

このようなコンタクト 1 は、第 8 図に示すように、インシュレータ 15 の内部にボードイン部 5 が外方に突出した状態で組込まれ、そしてプリント回路基板 17 が接続される。このコンタクト 1 は、第 9 図に示すように、薄い導電板を連続して打抜いた後に曲げ加工を施して作られている。これらの作業はキャリア 18 を長手方向に所定ピッチずつ送りつつ行なわれる。

なお、圧接片 3 a , 3 b には、電気絶縁被覆が施された芯線を有するケーブル 19 がスリット部 9 a , 9 b の内部に圧入することによって電氣的に接続される。これは一般にストレートタイプと呼ばれる。

その他の圧接コネクタとしては、第 10 図に示すように、ケーブル 19 の軸方向に対してボードイン部 5 が直角に突出してプリント回路基板 17 に挿入されたアングルタイプのものもある。これらのアングルタイプあるいはストレートタイプの

圧接コネクタは、各タイプ毎にコンタクト 1 及びインシュレータ 1 5 が別々に作られている。

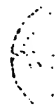
〔考案が解決しようとする課題〕

しかしながら、圧接コネクタのコンタクト 1 は、ボードイン部 5 を構成するための接触バネ片 1 1 a, 1 1 b と一方の圧接片 3 a とが、展開形状においてキャリア 1 8 の長手方向に並んでいるため、打抜き時の材料取り、すなわち、導電材料の長手方向の材料取りにムダが生じる。その上、コンタクトピッチがインシュレータピッチの倍ピッチより大きくなるため組立作業性が悪いという問題がある。

また、コンタクト 1 はストレートタイプ及びアングルタイプをそれぞれ別部品で構成される構造のため、それぞれの設備点数が多くなるという問題がある。

それ故に本考案の課題は、材料の打抜き時の材料取りと、インシュレータへの組込作業性とを向上した圧接コネクタを提供することにある。

本考案の他の課題は、設備点数を改善した圧接



コネクタを提供することにある。

〔課題を解決するための手段〕

本考案によれば、ケーブルを圧入・接続する 2 枚の圧接片を互いに平行にして、該圧接片の間を継ぎ部によって接続すると共に、該継ぎ部にボードイン部を接続した導電性のコンタクトと、該コンタクトを組込んだインシュレータとを含む圧接コネクタにおいて、上記継ぎ部は上記 2 枚の圧接片の一端間を継いでおり、上記ボードイン部は、上記継ぎ部の側辺から延出した保持部と、該保持部の側辺に接続されかつ該保持部に対向した接触バネ片とを有しており、上記コンタクトは展開形状において上記 2 枚の圧接片、上記継ぎ部、及び上記接触バネ片が実質上一直線上に配置されていることを特徴とする圧接コネクタが得られる。

〔実施例〕

第 1 図及び第 2 図は本考案の一実施例による圧接コネクタを示す。この実施例において、第 7 図及び第 10 図と同じ部分には同じ符号を付して説明を省略する。





第 1 図及び第 2 図を参照して、この圧接コネクタは、導電性のコンタクト 21 と、このコンタクト 21 を組込んだインシュレータ 23 とを有している。

コンタクト 21 は、第 3 図にも示すように、2 枚の圧接片 3a, 3b とボードイン部 25 とを有している。圧接片 3a, 3b は互いに平行に配置され、下端が互いに継ぎ部 27 によって接続されている。ボードイン部 25 は一端が継ぎ部 27 の一側辺に接続部 28 を介して接続されている長板状の保持片 29 と、この保持片 29 の長手方向の他端近傍の一側辺に接続部 31 を介して接続されている接触バネ片 33 とを有している。保持片 29 と接触バネ片 33 とは互に対向している。接触バネ片 33 の中間部分には、外向き、すなわち、保持片 29 から離れる向きに少し曲げて突出されている接触部 35 が形成されている。一つの圧接片 3a と保持部 29 は互いに平行な仮想平面上に配置されている。

一方、このインシュレータ 23 の上面にはコン

タクト 2 1 を 1 対 1 に組込むための溝部 3 7 が複数の仕切壁 3 9 によって分けられて形成されている。インシュレータ 2 3 の底部の一角部には、第 4 図及び第 5 図にも示すように、ボードイン部 2 5 をインシュレータ 2 3 の下方へ突出させるためのガイド穴 3 9 が形成されている。

インシュレータ 2 3 の溝部 3 7 にはコンタクト 2 1 の圧接片 3 a , 3 b が組込まれ、その上、インシュレータ 2 3 のガイド穴 3 9 を通してボードイン部 2 5 が下方にのびている。この状態ではインシュレータ 2 5 の溝部 3 7 の内底面に継ぎ部 2 7 が載置されている。また、各溝部 3 7 の両内面にはそれぞれ対の立壁部 4 1 が形成されている。これらの対の立壁部 4 1 は互いに間隔をおいて対向している。これらの対の立壁部 4 1 に圧接片 3 a , 3 b が対向している。

ケーブル 1 9 を溝部 3 7 の上に配し、下方へ押圧すると、そのケーブル 1 9 は圧接片 3 a , 3 b のスリット部 9 a , 9 b の間に径方向で圧入される。その際、ケーブル 1 9 の電気絶縁被覆が圧接



片 3 a , 3 b にて破られ、その結果、芯線と圧接片 3 a , 3 b とが電氣的に接続する。

このコンタクト 2 1 は、導電板を抜いた後に、曲げ加工を施すことで作られている。第 6 図に示す展開形状において、ボードイン部 2 5 の一部となる接触バネ片 3 3 と、圧接片 3 a , 3 b と、継ぎ部 2 7 とが、キャリア 1 8 の長手方向と直角な方向に並んでいる。

上述ではインシュレータ 2 3 に組込まれたコンタクト 2 1 はボードイン部 2 5 がケーブル 1 9 の軸方向に対して直角な方向に曲げられたアングルタイプを説明したが、ボードイン部 2 5 を第 1 図に破線で示す姿勢になすことでストレートタイプの圧接コネクタも簡単に得ることができる。

したがって、ストレートタイプとアングルタイプとを、同じコンタクト 2 1 によってと同じインシュレータ 2 3 とを用いて任意に得ることができる。

さらに、このコネクタは打抜き時には、2 枚の圧接片 3 a , 3 b と、ボードイン部 2 5 の一部で

ある接触バネ片 33 と、継ぎ部 27 とを、キャリア 18 の送り方向と直角な方向に並べて作っている。曲げ加工後にコンタクト 21 の送りピッチと、このコンタクト 21 を組込むためのインシュレータ 23 の組込領域のピッチとを同一にできる。このため、コンタクト 21 をインシュレータ 23 に全芯数一括に仮挿入した後に圧入することができる。

#### 〔考案の効果〕

以上実施例により説明したように、本考案の圧接コネクタによれば、2枚の圧接片と継ぎ部とボードイン部とが実質的に一直線上に配置されているため、材料取りやインシュレータへの組込みの組立性が良好になる。

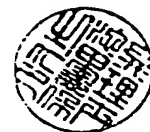
また、ボードイン部はインシュレータのガイド溝内で曲げることによりボードイン部の方向が、ケーブルの軸方向に対して直交又は平行に変更できるため、ストレートタイプ又はアングルタイプの直接型コネクタを一種類のインシュレータ及びコンタクトで得ることができる。

4. 図面の簡単な説明

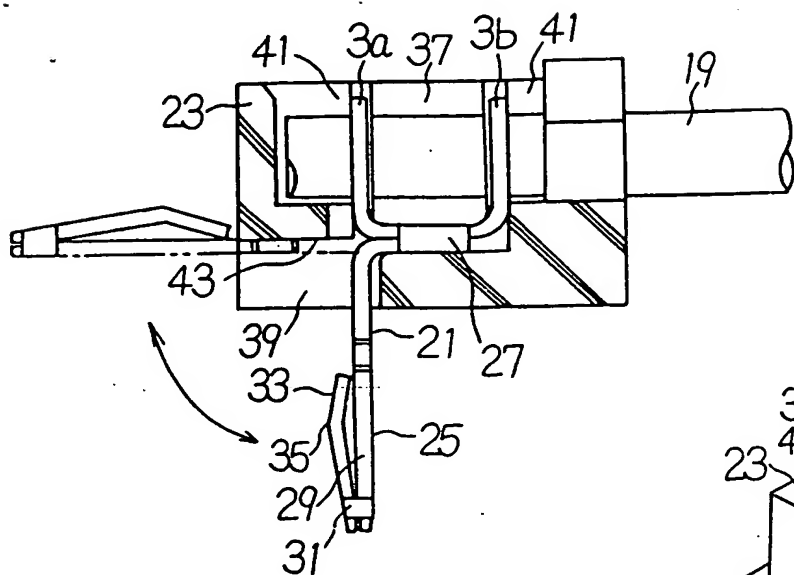
第1図は本考案の一実施例による直接型コネクタを示す断面図、第2図は第1図の圧接コネクタの斜視図、第3図は第1図のコンタクトを示す斜視図、第4図は第1図の圧接コネクタの側面図、第5図は第1図の圧接コネクタの底面図、第6図は第1図のコンタクトの打抜き後の展開形状を示す平面図、第7図は従来の圧接コネクタのコンタクトの斜視図、第8図はストレートタイプの圧接コネクタを示す側面図、第9図は第7図のコンタクトの打抜き時の展開形状を示す平面図、第10図は従来のアングルタイプの圧接コネクタの側面図である。

1 ; コンタクト、3 a , 3 b ; 圧接片、11 a , 11 b ; 接触バネ片、7 ; 継部、9 a , 9 b ; スリット部、15 ; インシュレータ、18 ; キャリア、19 ; ケーブル、21 ; コンタクト、25 ; ボードイン部、33 ; 接触バネ片、39 ; ガイド溝、41 ; 立壁部。

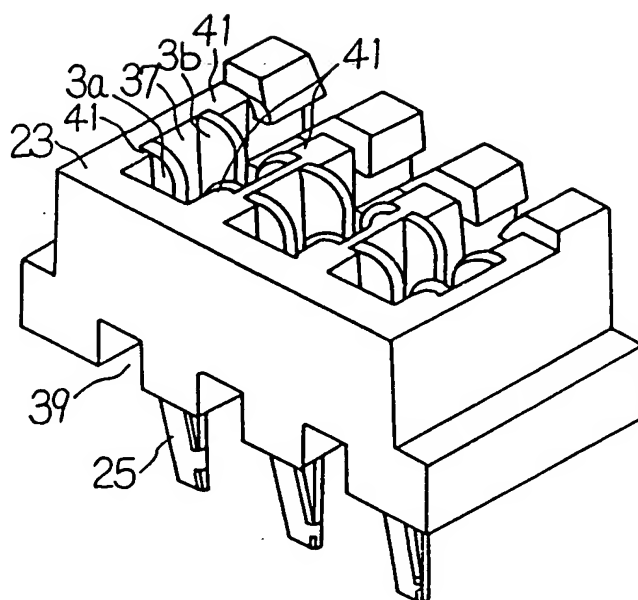
代理人 (7783) 弁理士 池田 憲保



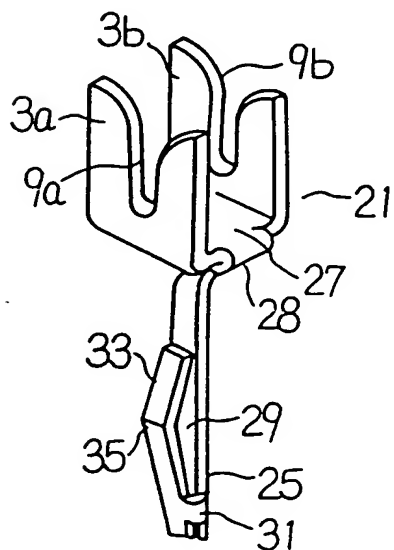
第1図



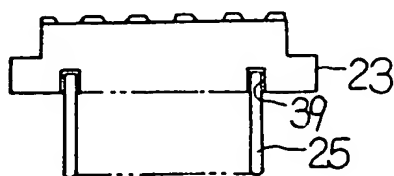
第2図



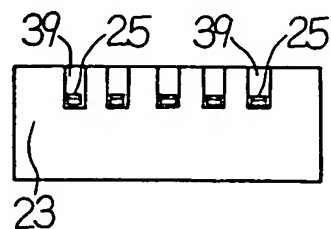
第3図



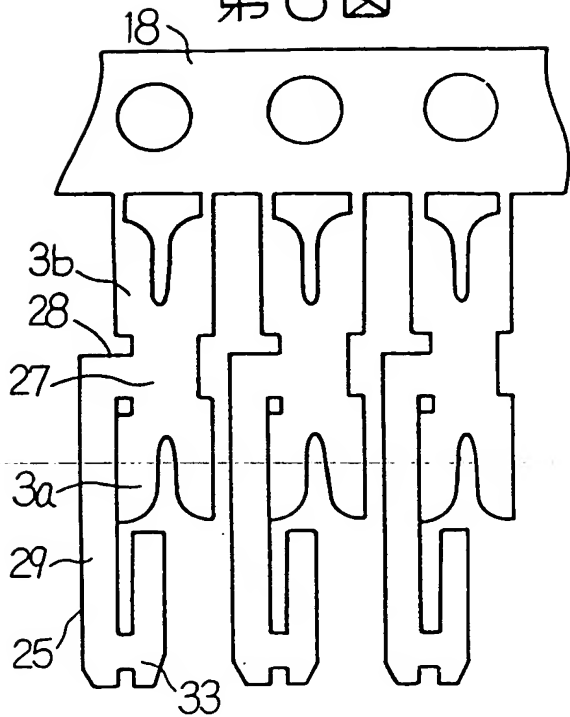
第4図



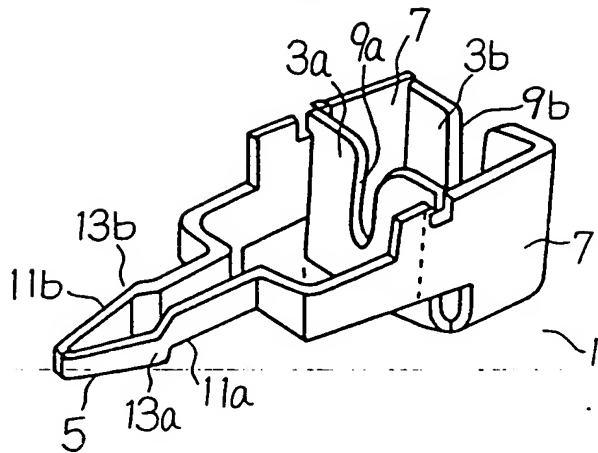
第5図



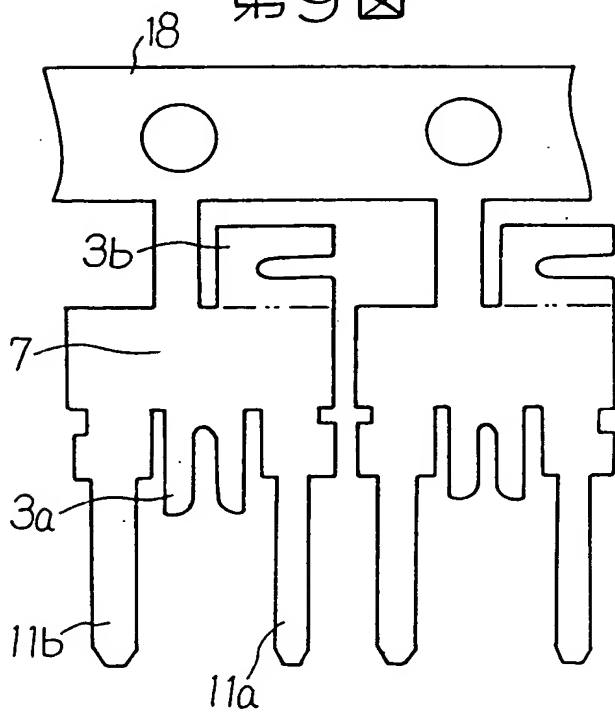
第6図



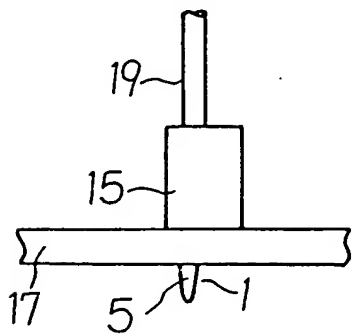
第7図



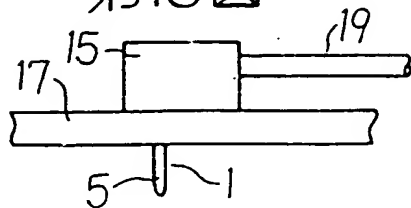
第9図



第8図



第10図



733

実開2-115257

代理人 (7783) 弁理士 池田 憲保

